PROTOPLASMA

Founded by — Begründet von
J. Spek, Rostock
F. Weber, Graz

Continued by — Fortgeführt von
K. Höfler, Wien

Edited by — Herausgegeben von
T. W. Goodwin, Liverpool
P. B. Green, Philadelphia, Pa.
H. Kinzel, Wien
E. H. Newcomb, Madison, Wis.
K. R. Porter, Cambridge, Mass.
J. Reinert, Berlin
E. Schnepf, Heidelberg

Vol. 69

327 Figures/Abbildungen

1970
Springer-Verlag
Wien · New York

Contents / Inhalt

Original Papers / Abhandlungen

Berger, Christel, und **E. Schnepf:** Entwicklung und Altern der Spadix-Appendices von *Sauromatum guttatum* Schott und *Arum maculatum* L. I. Veränderungen der Feinstruktur (Mit 18 Abbildungen) / Development and Aging of Spadix Appendices of *Sauromatum guttatum* Schott and *Arum maculatum* L. I. Changes in Fine Structure 237

Biebl, R.: Vergleichende Untersuchungen zur Temperaturresistenz von Meeresalgen entlang der pazifischen Küste Nordamerikas (Mit 2 Abbildungen) / Comparative Studies on Temperature Hardiness of Marine Algae along the Pacific Coast of North America. 61

Burgess, J.: Microtubules and Cell Division in the Microspore of *Dactylorchis fuschii* (With 12 Figures) 253

Clauss, H., A. Lüttke, F. Hellmann und **J. Reinert:** Chloroplastenvermehrung in kernlosen Teilstücken von *Acetabularia mediterranea* und *Acetabularia cliftonii* und ihre Abhängigkeit von inneren Faktoren (Mit 8 Abbildungen) / Multiplication of Chloroplasts in Enucleated Cell Fragments of *Acetabularia mediterranea* and *Acetabularia cliftonii* and Its Dependence from Internal Conditions 313

Dickinson, H. G., and **J. Heslop-Harrison:** The Ribosome Cycle, Nucleoli, and Cytoplasmic Nucleoloids in the Meiocytes of *Lilium* (With 17 Figures) 187

Esau, Katherine, and **R. H. Gill:** Observations on Spiny Vesicles and P-protein in *Nicotiana tabacum* (With 11 Figures). 373

Galun, Margalith, Navah Paran, and **Y. Ben-Shaul:** Structural Modifications of the Phycobiont in the Lichen Thallus (With 18 Figures) . . 85

Gouhier, Monique: Ultrastructure du *Brachiomonas submarina*. Particularités du système vacuolaire (Avec 4 Figures) / Ultrastructure of *Brachiomonas submarina* with Special Reference to the Vacuolar System 301

Heinrich, G.: Elektronenmikroskopische Beobachtungen an den Drüsenzellen von *Poncirus trifoliata*; zugleich ein Beitrag zur Wirkung ätherischer Öle auf Pflanzenzellen und eine Methode zur Unterscheidung flüchtiger von nichtflüchtigen lipophilen Komponenten (Mit 27 Abbildungen) / The Ultrastructure of Gland Cells in *Poncirus trifoliata*; at the Same Time a Contribution to the Effect of Essential Oils on Plant Cells and a Method how to Distinguish between Volatile and Nonvolatile Lipophilic Components under the Electron Microscope 15

Herrmann, R. G., and **K. V. Kowallik:** Multiple Amounts of DNA Related to the Size of Chloroplasts. II. Comparison of Electron-microscopic and Autoradiographic Data (With 6 Figures) 365

Jarosch, R.: Über die Geißelwellen von *Synura bioreti* und die Mechanik des uniplanaren Wellenschlags (Mit 24 Abbildungen) / On the Flagellar Waves of *Synura bioreti* and the Mechanics of the Uniplanar Waves 201

Jensen, W. A., and D. B. Fisher: Cotton Embryogenesis: The Pollen Tube in the Stigma and Style (With 19 Figures) 215

Jordan, E. G.: Ultrastructural Aspects of Cell Wall Synthesis in *Spirogyra* (With 19 Figures) 405

Kiermayer, O.: Elektronenmikroskopische Untersuchungen zum Problem der Cytomorphogenese von *Micrasterias denticulata* Bréb. I. Allgemeiner Überblick (Mit 23 Abbildungen) / Electron Microscopic Studies on the Problem of Cytomorphogenesis in *Micrasterias denticulata* Bréb. I. General Survey 97

Koeppner, Thusnelda: Osmotische Gradienten in der Epidermis im Verlauf der Spaltöffnungsbewegung (Mit 16 Abbildungen) / Osmotic Gradients in the Epidermis During Stomatal Movement 389

Lazăr-Keul, Georgeta, V. Soran und M. Keul: Über die Wirkung von ADP und einigen Kationen auf die Rotationsströmung in den Wurzelhaaren der Gerste (*Hordeum vulgare* L.) (Mit 5 Abbildungen) / The Effect of ADP and Some Cations on Rotational Streaming in Barley (*Hordeum vulgare* L.) Root Hairs 37

Ljubešić, N.: Osmiophile Substanz in Blattzellen der Brombeere (*Rubus fruticosus* L. s. l.) (Mit 6 Abbildungen) / Osmiophilic Substance in Leaf Cells of Blackberry 49

Mercado, B. T.: Über die NaCl-Resistenz von *Beta vulgaris* var. *crassa, Phaseolus vulgaris* var. *nanus* bzw. *vulgaris* und *Zea mays* (Mit 1 Abbildung) / On NaCl Hardinesses of *Beta vulgaris* var. *crassa, Phaseolus vulgaris* var. *nanus* and var. *vulgaris*, and *Zea mays* 151

O'Brien, T. P.: Further Observations on Hydrolysis of the Cell Wall in the Xylem (With 12 Figures) 1

Raj, B., and J. M. Herr, Jr.: The Isolation of Protoplasts from the Placental Cells of *Solanum nigrum* L. (With 7 Figures) 291

Schnepf, E., und W. Nagl: Über einige Strukturbesonderheiten der Suspensorzellen von *Phaseolus vulgaris* (Mit 10 Abbildungen) / On Some Remarkable Structures in Suspensor Cells of *Phaseolus vulgaris* 133

Schwelitz, Faye D., W. R. Evans, H. H. Mollenhauer, and R. A. Dilley: The Fine Structure of the Pellicle of *Euglena gracilis* as Revealed by Freeze-etching (With 6 Figures) 341

Sheeler, P., M. Cantor, and J. Moore: Studies on the Growth and Encystment of *Polytomella agilis* (With 7 Figures) 171

Stockert, J. C., M. E. Fernández-Gómez, G. Giménez-Martín, and J. F. López-Sáez: Organization of Argyrophilic Nucleolar Material throughout the Division Cycle of Meristematic Cells (With 9 Figures) . . 265

Werz, G., und Gisela Kellner: Die Struktur des Golgi-Apparates bei gefrier-geätzten *Dunaliella*-Zellen (Mit 6 Abbildungen) / The Structure of the Golgi-apparatus in Freeze-etched *Dunaliella* Cells 351

Zachariah, K., and P. O. Metitiri: The Effect of Mutation on Cell Proliferation and Nuclear Behaviour in *Penicillium claviforme* Bainier (With 5 Figures) 331

Brief Reports / Kurze Mitteilungen

Ghiradella, Helen, J. Cronshaw, and **J. Case**: Surface of the Cuticle on the Aesthetascs of *Cancer* (With 6 Figures) 145

Kusanagi, A., and **T. Yanagi**: Cytochemical Determination of Changes in Nuclear Histone Content in Differentiating Root Cells of Barley and Garlic (With 2 Figures on 1 Color Plate) 279

McCord, Jr., R. G.: Fine Structural Observations of the Peritubular Cell Layer in the Hamster Testis (With 5 Figures). 283

Review Article / Übersichtsartikel

Alexandrov, V. Ya., A. G. Lomagin, and **N. L. Feldman**: The Responsive Increase in Thermostability of Plant Cells (With 16 Figures) 417

Listed in Current Contents